取　扱　説　明　書
Instruction Manual

デジタルトルクアナライザ

KDTA－SV

DIGITAL TORQUE ANALYZER

KDTA－20SV
KDTA－100SV
KDTA－200SV
KDTA－1000SV
KDTA－2000SV
KDTA－6000SV

N・m

株式会社 中村製作所
Nakamura Mfg. Co., Ltd.

目次　Contents

エラー表示について Important Safety Information	P2
はじめに Introduction 安全にご使用いただくために For safe use 警告・注意 Warning and caution	P3 ～ P4
特長・一般仕様 Features and general specifications	P5 ～ P6
主要部名称 Nomenclature of the main unit	P7 ～ P8
表示・操作部名称 Nomenclature of the display unit and operation panel	P9
機能詳細 Functional details	P10 ～ P11
使用例 Application example	P12
その他・注意事項等 Other precautions	P13
管理票 Management slip	P14

本取扱説明書はKDTA－20SV～KDTA－6000SVまでを共通して説明している都合上、測定例、外観図等がお買い求めの機種と異なる場合が有りますがご了承下さい。
基本的な取り扱いは各機種共通でご使用いただけます。

In this instruction manual intended for shared use among KDTA-20SV to KDTA-6000SV, you may find some measurement examples and sketch drawings not corresponding to your model,but the basic instructions provided herein are common to all models.

エラー表示について

機種毎に最大負荷が決まっていますので
これを超えるご使用は絶対にしないで下さい。
センサ部の破損や故障によりご使用できなく
なる場合があります。尚、本機には過負荷
防止装置がついておりませんのでオーバ
トルクには充分ご注意してご使用下さい。

●本機は電源立上げ時にゼロの値をチェックし
規定値を外れた場合エラー*E* を表示します。
電源立ち上げは必ず無負荷の状態で行って
下さい。

●エラーの内容はゼロ値不適合1項目のみです。
E に続く数値、文字は誤差の量を表します。

IMPORTANT SAFETY INFORMATION

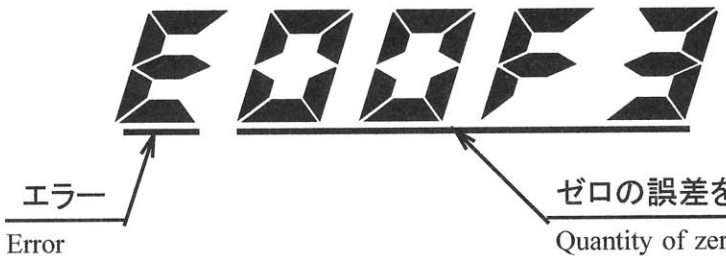
Always do not use this unit exceeding the maximum load.
The maximum load is set for each model of units.
This unit could be disabled for use due to possible breakage of the sensor or zero reset failure.
With the machine not installed with an overload protection device, use your utmost care not to exceed the limit of torque while in operation of this unit.

[Error display]

- If an error (E) is displayed after power is turned on, it occurs at the time of zero-shift under no load.
- The kind of error (E) is only one item of zero-shift. Note that numbers and letters following (E) do not stand for any details of the error.

【表示例】

[Example of display]



【エラーが表示された場合、無負荷の状態で
次の操作をして下さい。】

**一旦電源を切り無負荷の状態で数秒後
に再び電源を入れ直して下さい。**

エラーを表示	ゼロを表示
修理・点検が必要です お買い求めの販売店に ご連絡下さい	正常にご使用 できます

『主なエラーの原因』

- ●電源投入時にﾄﾙｸﾚﾝﾁ等の負荷が掛かっている。
- ● オーバトルクによるセンサ部故障
- ● センサの劣化
- ● 電子回路の故障

[When ERROR display appears, operate as follows under no load.]

Power off and power on again in several seconds

Error is displayed	"0" is displayed.
Repair is needed. Contact your dealer where you purchased your unit for service.	You can use normally.

[Main causes of errors]

- Torque wrench is set. Always power on or off under no load.
- Failure of sensor due to over-torque.
- Deterioration of sensor
- Failure of electronic circuit

はじめに

デジタルトルクアナライザKDTA－SVをお買い求めいただき誠にありがとうございます。
ご使用の前に、取扱説明書をよくお読みになって、本機の機能をご理解の上ご使用下さい。
取扱説明書はお読みになった後大切に保管して下さい。

安全にご使用いただくために

本機をご使用になる前に、次の注意事項をよくお読みになり必ずお守り下さい。

⚠ 警告　この表示の欄は、「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。

⚠ **注意**　この表示の欄は、「傷害を負う可能性または物的損害のみが発生する可能性が想定される」内容です。

⚠ 警告

- 最大負荷を超えるような使用は絶対にしないで下さい。
  「破損による部品の飛散により傷害を負う原因となります。」
- 絶対に分解したり修理・改造をしないで下さい。
  「発火したり、異常動作して傷害を負うことがあります。」
- 湿気の多い場所や風雨にさらされる場所での使用はしないで下さい。
  「感電、火災、故障、変形の恐れがあります。」
- 濡れた手での使用はしないで下さい。
  「感電による傷害を負うことがあります。」
- 灯油、ｶﾞｿﾘﾝ、ﾍﾞﾝｼﾞﾝ、ｼﾝﾅｰ、ｱﾙｺｰﾙ、などの引火性のあるものの近くで使用しないで下さい。
  「爆発や火災の恐れがあります。」

Introduction

Thank you for purchasing the digital torque analyzer KDTA-SV. Before using the product, please read this manual carefully and ensure that you understand its functions. After having been read, this manual should be stored in a safe place for future reference.

For safe use

Read the following precautions thoroughly in advance and make sure of strict observance:

⚠ **Warning**: Meaning that "fatal or serious injuries may result."

⚠ **Caution**: Meaning that "personal injuries or property damage may result."

⚠ Warning

- Avoid abuses under an excessive load surpassing the maximum load.
  "You may get injured by a scattering of fragmented parts if any ruptures occur."
- No disassembling, repair or modification is permitted.
  "Such an action may result in a fire or malfunction, possibly causing personal injuries.
- Do not use the instrument in a place exposed to a heavy humidity, wind or rain.
  "Otherwise, electric shocks, fires, failures or deformations may occur."
- Do not touch the instrument with the wet hands.
  "You may get hurt by electrification."
- Ensure that there are no inflammables such as kerosene, gasoline, benzine, thinner or alcohol near the place where the instrument is being used.
  "An explosion or a fire may occur."

● ACコード・プラグを破損するようなことはしないで下さい。
加工したり、傷つけたり、熱源に近づけたり、無理に曲げ、ねじり、引っ張り、重い物を載せたり、束ねたりしないで下さい。
「傷んだまま使用すると、感電・ショート・火災の原因となります。」

● 電源プラグを抜くときは、電源コードを持たずに必ず電源プラグ部を持って抜いて下さい。
「感電やショートして発火する場合があります」

● 電源は交流100～240V 50／60Hzでお使い下さい。
「異なる電源電圧で使用すると火災や感電の原因となります。」

● 本機の設置には十分な強度のある架台等にボルト、シャコ万等でしっかりと固定して下さい
「本機の落下により人体に傷害を負う原因となります。」

●AC cords and plugs should be maintained free of damage. Avoid modifications,flaws, approach to a heat source,forced bending, twisting, pulling,superposed heavy object and bundling.
"Use of damaged AC cords or plugs may give rise to electric shocks, short circuits or fires."

●Be sure to hold the power plug rather than the power cord when disconnecting the power plug.
"Otherwise, you may get electrified, or a fire may result from short circuits."

● Applicable power supply is 100 to 240 VAC, 50/60 Hz.
"Use of a nonconforming supply voltage may lead to fires or electric shocks."

● Ensure that this instrument is firmly fixed on a sufficiently robust frame with bolts, C clamps, etc.
"If the instrument comes off, personal injuries may result."

⚠注意

■ 汚れが付着した場合は、軟らかい布に中性洗剤を軽く付けふき取って下さい。シンナー、アルコール、等の溶剤は使用しないで下さい。

■ 使用中に異常が発見された場合、直ちに使用を中止し販売店にご相談して下さい。

■ 本機をトルクレンチの測定検査以外の目的に使用しないで下さい。

■ 長期間使用しないときは、乾燥した場所で保管して下さい。

■ 本機は精密測定機器です。定期的に点検・校正をすることをお奨めいたします。

⚠ Caution

■ Any adhering dirt should be wiped off gently with soft cloth moist with neutral detergent. Do not use any solvents like thinner, alcohol, etc.

■ In the event of any abnormalities discovered during use, stop using the instrument immediately and consult your supplier.

■ This instrument is inapplicable to any other purposes than measurements or tests on torque wrenches.

■ This instrument should be stored in a dry place if not used for a long period of time.

■ This is a precision measuring instrument, which we recommend is subjected to periodical inspection and calibration.

特　長

●デジタルトルクアナライザKDTA－SVシリーズはトルク値を直接読み取るデジタル式ですので読み取り誤差がない正確な検査ができます。

●デジタル表示は大きく見やすい赤色LEDを採用

●表示部は前後に角度を変えることができますので検査姿勢に合わせて見やすい位置に設定ができます。

●測定モードは3種類を用意していますのでツールの特性に合わせた最適な検査が行えます。

●自動判定機能により結果の合否が簡単にできます。※ピークホールドモードに対応
判定の基準は±0～±10%まで1%ステップで設定できます。

●ホールド値のオートリセットが可能です。0，1，2，3，4，5秒より選択。
●プリンタ出力を標準装備。TPK－3(ｵﾌﾟｼｮﾝ)を接続して、データの記録、統計処理が行えます。
●テンキーボードの入力端子を標準装備。
オプションのテンキーボードを接続する事により、更に使い易くなります。
●受注仕様でアナログ出力、RS232C出力を用意しています。

Features

- Digital torque analyzer KDTA-SV series using a digital method to directly read torques, enables accurate testing with no reading errors.
- Its digital display uses a large red LED for clear visibility.
- The display unit is adjustable in forward and backward inclinations so that the user can set it to the optimum position for the best visibility according to the posture he may take during the test.
- Three different measuring modes are available to allow the user to carry out tests best suited to the characteristics of the tool.
- With an automatic judging function incorporated (enabling the peak hold mode), whether the measured torque is acceptable or not is easily identifiable.
  A tolerance of ± 0% to ± 10% can be set in steps of 1% as a criterion for judgment.
- The value held can be automatically reset after a certain period of time that can be selected from among 0, 1, 2, 3, 4 and 5 seconds.
- A printer output is provided as a standard feature, to which TPK-3 (optional) can be connected for the purpose of recording data or taking statistics.
- A ten keyboard input terminal is provided as a standard feature, to which an optional ten keyboard can be connected to facilitate the operation.
- An analog output and an RS232C output are also available as optional features.

一般仕様

	20SV	100SV	200SV	1000SV	2000SV	6000SV
測定範囲	20～200	1～10	2～20	10～100	20～200	60～600
最小分解能	0.1	0.01	0.01	0.1	0.1	0.1
測定単位	cN･m	N･m				
精度	±1%＋1digit（測定範囲）					
トルク入力軸六角二面幅	12mm			14mm		26mm
表示部	4桁　左方向一極性符号付					
測定モード	3モード　◎ピークホールド　◎ピーク to ピークホールド　◎ラン					
測定方向	右／左　自動切り換え					
出力	プリンター出力（プリンタはオプション）　（RS232C オプション）					
入力	キーボード入力　（テンキーボードはオプション）					
電源	AC100～240V　50/60Hz					
使用温度範囲	＋5～＋35℃					
質量	約6Kg			約15Kg		約26Kg

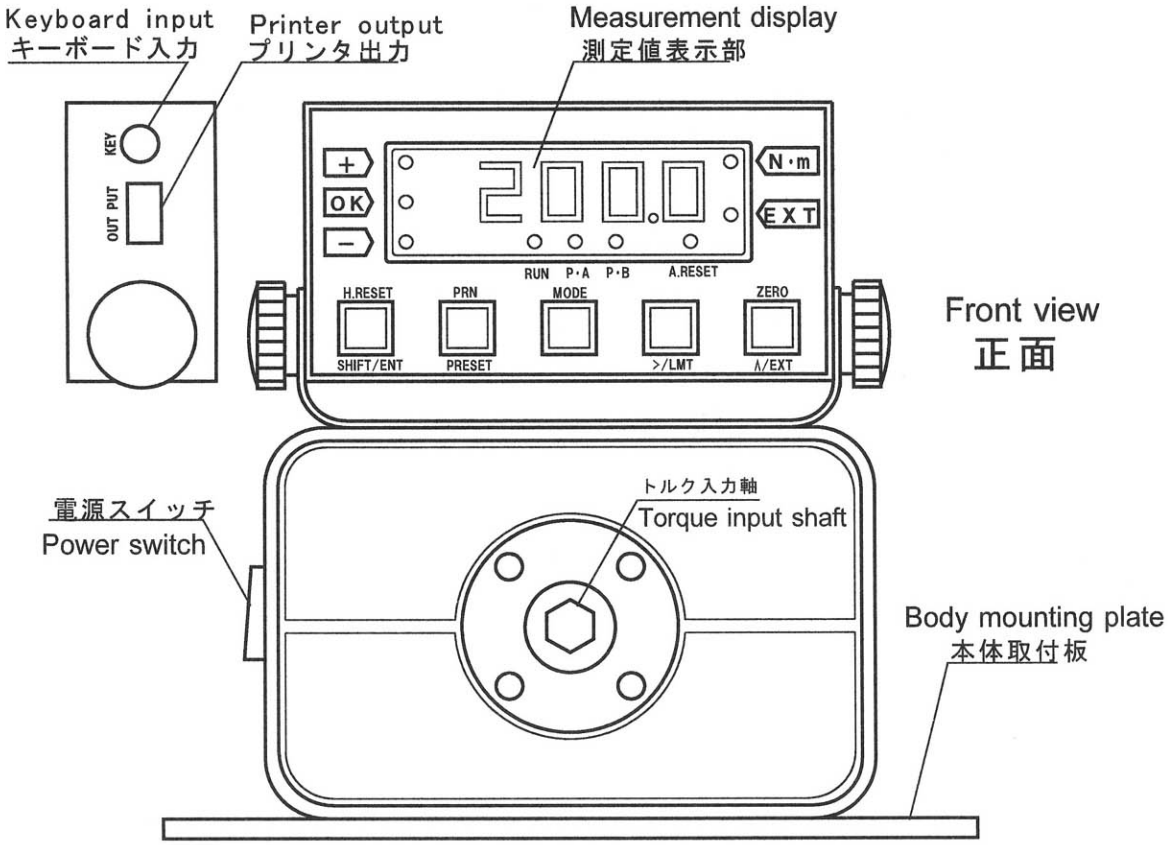
※製品改良のため予告なく仕様その他を変更する場合がありますのでご了承下さい。

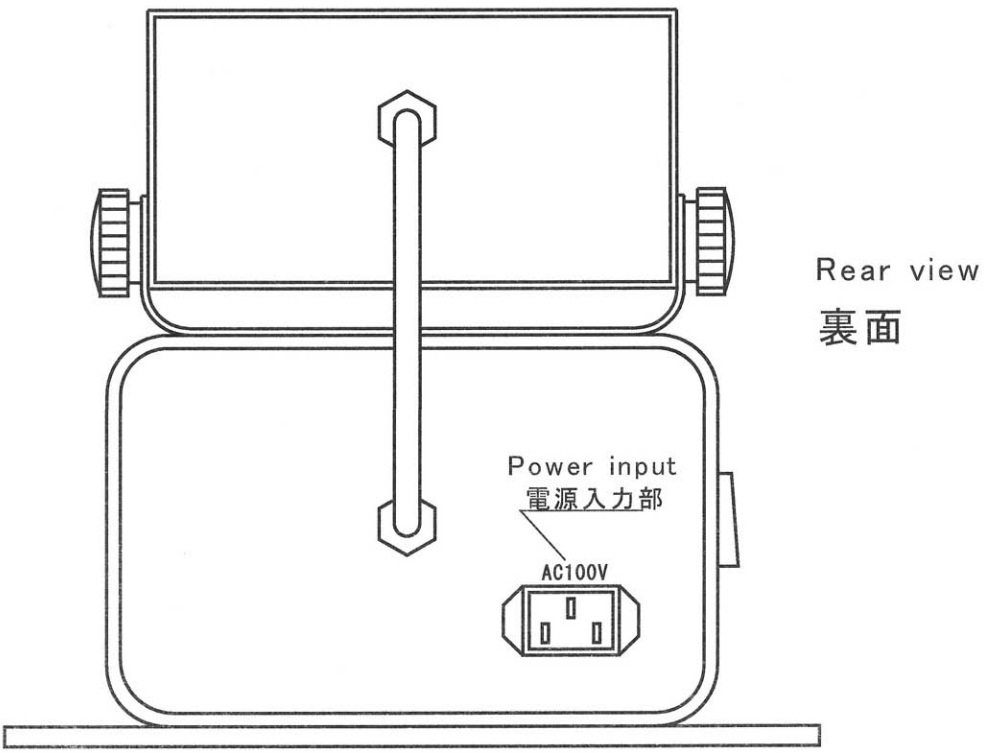
General specifications

	20SV	100SV	200SV	1000SV	2000SV	6000SV
Measuring range	20- 200	1 - 10	2 - 20	10 - 100	20 - 200	60-600
Minimum resolution	0.1	0.01	0.01	0.1	0.1	0.1
Unit of measurement	cNm	Nm				
Precision	±1% + 1 digit (Measuring range)					
Torque input shaft (width across flat of hexagon)	12mm			14mm		26㎜
Display	4 digits with an additional polarity code "-" indicating a counterclockwise torque					
Measuring mode	3 modes: Peak hold mode, peak to peak hold mode and run mode					
Measuring direction	Clockwise/counterclockwise automatically selected					
Output	Printer output (Printer: Optional) (RS232C: Optional)					
Input	Ten keyboard input (Ten keyboard: Optional)					
Power supply	100 to 240VAC; 50/60 Hz					
Working temperature range	+5 to + 35 ℃					
Weight	About 6 Kg			About 15 Kg		About 26 kg

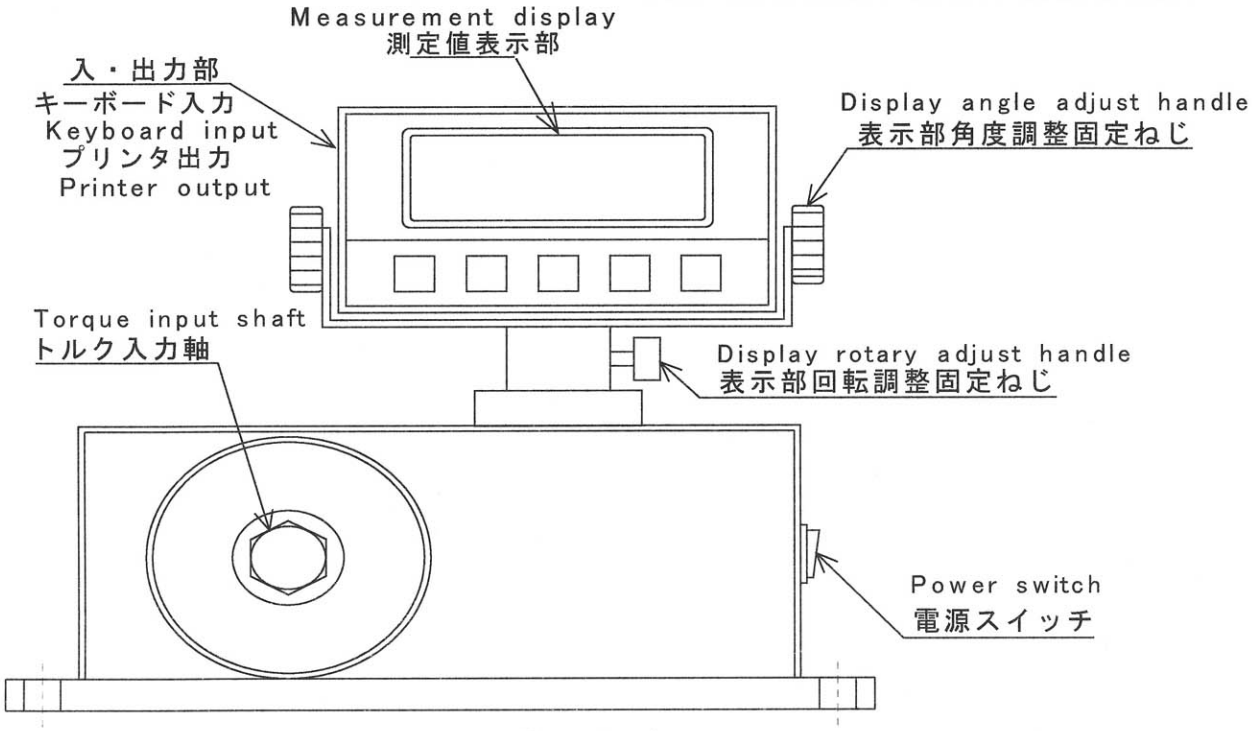
* The above specifications and other provisions are subject to changes for the improvement of the product without prior notice.

主要部名称　Nomenclature of the main unit

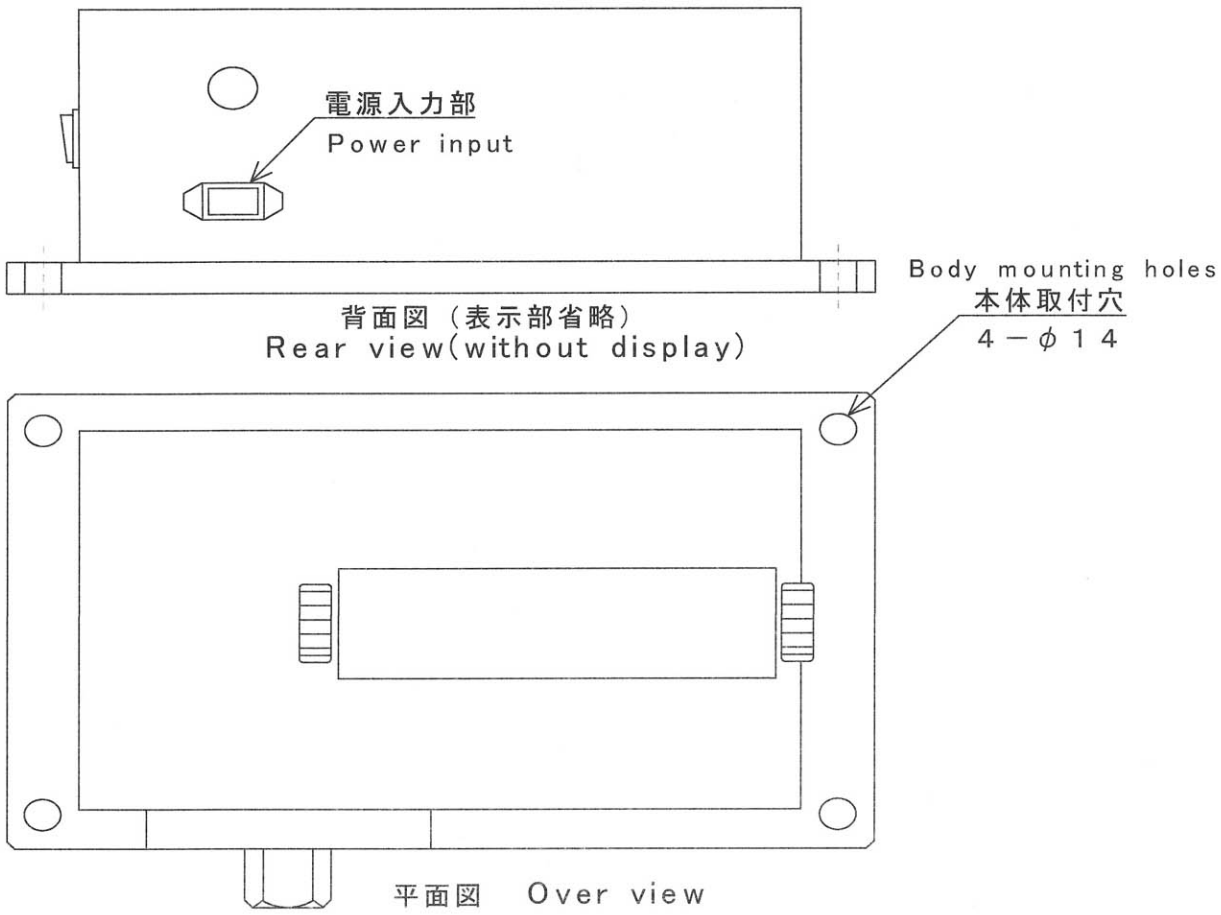




KDTA－6000SV　各部名称
Nomenclature of the main unit



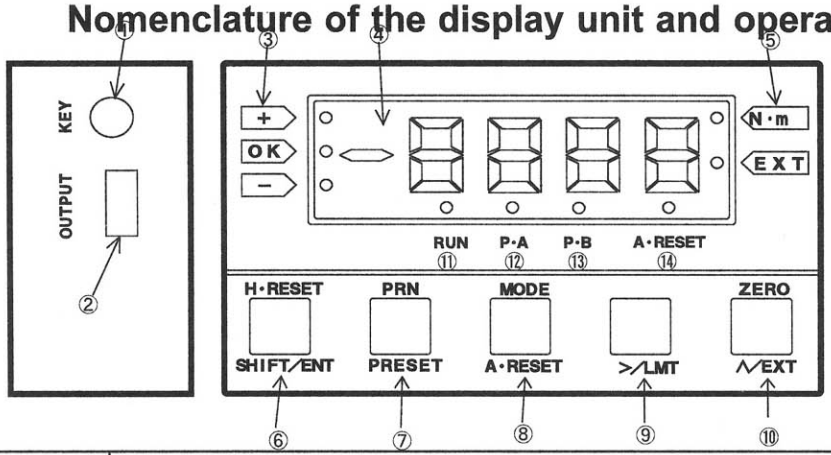
正面図　Front view



背面図（表示部省略）
Rear view(without display)

平面図　Over view

表示・操作部名称　　Nomenclature of the display unit and operation panel

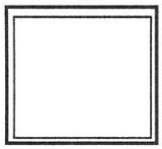
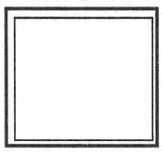
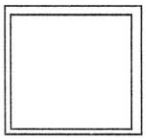


	名　　称	概　略　機　能
1	キーボード入力	オプションのテンキーボードを接続する入力
2	プリンタ出力	オプションのプリンタを接続する入力
3	合否判定表示	基準値を設定した場合、判定公差に応じて合否を判定し表示
4	測定データ表示部	測定データを表示します
5	単位表示	測定の単位を表示
6	機能選択スイッチ　1	HOLD RESET／機能選択／入力決定、の3機能スイッチ
7	機能選択スイッチ　2	プリンタ出力／プリセット機能、の2機能スイッチ
8	機能選択スイッチ　3	測定モード／オートリセット、の2機能スイッチ
9	機能選択スイッチ　4	設定値の桁送り／判定公差設定、の2機能スイッチ
10	機能選択スイッチ　5	ゼロリセット／設定値のセット／特殊機能設定、の3機能スイッチ
11	RUNモード表示	測定モードのRUNを表示　データは常に現在値を表示
12	P・Aモード表示	測定モードのP・Aを表示 最初のピークをホールド表示
13	P・Bモード表示	測定モードのP・Bを表示 常にピークを更新表示

	Name	Functional outline
1	Keyboard input	Connects an optional ten keyboard.
2	Printer output	Connects an optional printer.
3	Acceptability judgment indicator	Indicates the acceptability judgment formed based on the tolerance from the preset reference value.
4	Measurement data display	Displays measurement data
5	Unit indicator	Indicates the unit of measurement.
6	Function selector switch 1	Usable for three different functions: Hold resetting, functional selection and entry.
7	Function selector switch 2	Usable for two different functions: Printer output and presetting.
8	Function selector switch 3	Usable for two different functions: Measuring mode and automatic resetting.
9	Function selector switch 4	Usable for two different functions: Shifting from a digit to another of set point and setting a tolerance as a criterion for judgment.
10	Function selector switch 5	Usable for three different functions: Zero resetting, value setting and special function setting.
11	RUN mode indicator	Indicates that the measuring mode in use is RUN where the displayed data always represents the current value.
12	P・A mode indicator	Indicates that the measuring mode in use is P・A, where the displayed data represents the initial peak held.
13	P・B mode indicator	Indicates that the measuring mode in use is P・B where the displayed data always represents the updated peak.

機　能　Functions

	機　能　説　明	Functional description
KEY	ｵﾌﾟｼｮﾝのﾃﾝｷｰﾎﾞｰﾄﾞを接続します。ﾌﾟﾘｾｯﾄ、公差設定、感度設定等が簡単に設定可能となります。 PS／2のｷｰﾎﾞｰﾄﾞに対応。	Connects an optional ten keyboard that facilitates presetting, tolerance setting, sensitivity setting and other setting operations. Compatible with a PS/2 keyboard.
OUTPUT	ｵﾌﾟｼｮﾝのﾌﾟﾘﾝﾀを接続します。測定ﾃﾞｰﾀの印字、及び各種統計処理が可能なﾌﾟﾘﾝﾀです。	Connects an optional printer to enable the printing of measurement data and various statistics.
+ **OK** **−**	自動合否判定の結果を表示。基準値をﾌﾟﾘｾｯﾄ機能で設定し、判定公差を設定すると測定ﾃﾞｰﾀを演算処理してOK、＋、－、いずれかの表示をします。	Indicates the result of automatic judgment on whether or not the torque is acceptable."OK," "+" or "-" is shown as a result of the operation of measurement data where a judgment is formed based on the set tolerance from the preset reference value.
測定データ表示部 **Measurement data display**	測定ﾃﾞｰﾀを最大4桁で表示します。 各種機能設定時のﾃﾞｰﾀ及びｴﾗｰも表示します。	Displays measurement data in the form of a four or fewer-digit number. Also displays data or an error when a function is being set.
N·m	測定の単位系がN・mである事を表示。	Indicates the unit of measurement to be N·m.To change the unit, press EXT while pressing SHIFT, and the other unit is selected.
EXT	拡張機能である事を表示。 日本国内仕様では使用できません。	Indicates the unit of measurement to be N·m.To change the unit, press EXT while pressing SHIFT, and the other unit is selected.
H. RESET □ **SHIFT／ENT**	上段と下段の機能が有ります。 **H. RESET**　ﾎｰﾙﾄﾞ表示されているﾃﾞｰﾀをﾘｾｯﾄします。 **SHIFT**　他のｽｲｯﾁの下段表示機能を選択する時、このｽｲｯﾁを押したまま目的のｽｲｯﾁを押します。 **ENT**　各種設定の決定を行います。	There are the upper and lower-stage functions. **H.RESET**: Resets data displayed as a value held. **SHIFT**: Selects the lower-stage function of another switch when the target switch is pressed while this switch is depressed. **ENT**: Enters a value that has been set.

PRN  PRESET	**PRN** ﾌﾟﾘﾝﾀ出力ｽｲｯﾁ。押す事により表示ﾃﾞｰﾀがﾌﾟﾘﾝﾀへ出力されます。 **PRESET** 自動判定機能の基準値を設定するｽｲｯﾁです。＞ ∧ｽｲｯﾁを使用して目的の値を設定します。測定範囲外のﾃﾞｰﾀはｴﾗｰとなります。	**PRN**: Printer output switch. Pressing this switch outputs the displayed data to the printer. **PRESET**: Sets a reference value for the automatic judging function. A desired value can be set by means of the > or ∧ key. Any data outside the measuring range becomes an error.
MODE  A･RESET	**MODE** 測定のﾓｰﾄﾞを選択します。押すごとにRUN→P･A→P･B→RUN･････と切り替わります。 **A･RESET** ﾎｰﾙﾄﾞのｵｰﾄﾘｾｯﾄを設定します。 ∧ｽｲｯﾁで時間を設定。 1～5秒 1秒単位	**MODE**: Selects a measuring mode. Each time this switch is pressed, a measuring mode is changed over to another in the following order: RUN → P・A → P・B → RUN and so on. **A・RESET**: Sets the automatic resetting of the value held to take place after a certain period of time that can be set by means of the ∧ switch at 1 to 5 seconds in steps of 1 second.
 ＞／LMT	上段機能は有りません。 ＞ ﾌﾟﾘｾｯﾄで桁を移動する時に押します。上位桁から下位の桁に移動。 **LMT** 自動判定の公差を設定。範囲は0～10%で1%ｽﾃｯﾌﾟで設定が可能。	There is no upper-stage function. ＞: Shifts from one digit to another (from a higher to lower digit) in the presetting operation. **LMT**: Sets a tolerance based on which to automatically judge whether or not the torque is acceptable. Tolerance can be set at 0 to 10% in steps of 1%.
ZERO ∧／EXT	**ZERO** 表示のｾﾞﾛｾｯﾄ。ﾄﾞﾘﾌﾄ等で無負荷の時にｾﾞﾛ以外の表示をした場合、押すことによりｾﾞﾛにﾘｾｯﾄします。 ∧ 各種設定値のｱｯﾌﾟｶｳﾝﾄを実行します。 **EXT** 拡張機能を選択するｽｲｯﾁです。日本国内仕様では使用できません。	**ZERO**: Resets the displayed value to zero. Any value other than zero displayed under no-load conditions such as drifting, can be reset to zero by pressing this switch. ∧: Counts up the set point. **EXT**: Selects a unit other than N・m. The models dedicated to the Japanese market, are not capable of this unit switching.
RUN P・A P・B A. RESET	現在使用している測定のﾓｰﾄﾞ状態を表示します **RUN** 現在値をﾘｱﾙﾀｲﾑで表示します **P･A** 最初のﾋﾟｰｸ値を表示しﾎｰﾙﾄﾞします。2度目以降のﾋﾟｰｸは無視されます **P･B** 最新のﾋﾟｰｸを更新表示しﾎｰﾙﾄﾞします。現在のﾎｰﾙﾄﾞ値を超えるﾋﾟｰｸが検出された場合は、その値に更新します **A. RESET** ｵｰﾄﾘｾｯﾄ機能が設定されている場合点灯。	The measuring mode currently in use is displayed as follows: **RUN**: Displays the current value in real time. **P・A**: Displays the initial peak value which is to be held. The second and subsequent peaks will be disregarded. **P・B**: Displays the updated peak that is to be held. The value currently held will be updated again to the value of a higher peak detected thereafter. **A.RESET**: Lights if the automatic resetting function has been set to remain active.

使用例

条件

◎測定機器　KDTA－1000SV
測定範囲10～100 N･m
◎測定するツール　N900QLK
ﾌﾟﾘｾｯﾄ式開放型ﾄﾙｸﾚﾝﾁ
◎測定ポイント　20,50,90 N･mの順で
3ポイント測定
◎測定公差　±3%
◎自動判定　使用
◎測定モード　ツールの特性から
P･Aを使用
◎オートリセット　使用、時間は1秒

手順

1. 無負荷の状態で電源を入れます。

2. 表示部の素子が全点滅表示、数秒後ゼロを表示し使用可能となります。

3. オートリセットの設定
[SHIFT]スイッチを押したまま
[A. RESET]　スイッチを押します。
[∧]スイッチを押し[1. 0]を選択し
[ENT]　スイッチを押して設定。

4. 最初の測定20N･mをプリセットします。
[SHIFT]スイッチを押したまま[PRESET]スイッチを押します。P ？？？？ を表示、最上位の？が点滅（点滅している桁が設定可能です。）（既にプリセットされている場合はその数値が表示されます。変更の場合は設定して下さい。[＞]スイッチと[∧]スイッチを使い[0020]を表示させます。
[ENT]スイッチを押して決定します。

5. 公差を3%に設定。
[SHIFT]スイッチを押したま[LMT]スイッチを押します。C ？？を表示。この時の数値が現在設定されている公差です。
[∧]スイッチで[0 3]を選択し[ENT]スイッチで決定します。

Application example

Conditions:

◎ Measuring instrument: KDTA-1000SV with a measuring range of 10 to 100 Nm
◎ Measuring tool: Preset type open torque wrench N900QLK
◎ Measuring points: Measurement to be taken at three points: 20, 50 and 90 Nm in this order.
◎ Measurement tolerance: ± 3%
◎ Automatic judgment: Used
◎ Measuring mode: P・A used for compatibility with the characteristics of the tool
◎ Automatic resetting: Used. 1-second period is set to initiate automatic resetting.

Procedure:

1. Turn on the power with the instrument remaining under no load.

2. All light emitting devices of the display unit flash for several seconds before displaying zero to indicate that the instrument is ready for use.

3. Make settings for automatic resetting to take place.
Press the [A.RESET] switch while pressing the [SHIFT] switch. Select [1.0] by means of the [∧] switch. Then, press the ENT switch to set the value.

4. Preset the initial reference value of 20 Nm.
Press the [PRESET] switch while pressing the [SHIFT] switch. P???? is displayed with the most significant ? flashing.(The flashing digit is ready to be set.)
(In the presence of any number already preset, it is displayed. Set a new value to replace it if necessary.)
Have [0200] displayed by means of the [＞] switch and the [∧] switch. Press the [ENT] switch to enter it.

5. Set a tolerance of 3%.
Press the [LMT] switch while pressing the [SHIFT] switch. C?? is displayed. This represents a tolerance currently set. Select [03] by means of the [∧] switch and press the [ENT] switch to enter it.

6. 以上の操作で測定基準値20N・m、判定公差3%に設定されました。

7. MODE スイッチを押して P・A モードを選択。

8. トルクレンチにソケットを装着しアナライザのトルク入力軸にセットしトルクレンチを作動。

9. トルクレンチが作動すると測定データをホールドし、合否判定のランプがいずれか点灯。

10. 必要な回数を測定しこのポイントを終了。

11. 次に50N・mを設定。手順は4. 項と以下同様の手順です。90N・mも同様に設定し測定します。

●公差、及びオートリセット時間は記憶されます。変更の場合は上書き設定をして下さい。

6. Consequently, a reference value of 20 Nm and a tolerance of 3% have been set.

7. Select the P・A mode by means of the MODE switch.

8. Attach a socket to the torque wrench and set it onto the analyzer's torque input shaft. Then, operate the torque wrench.

9. Once the torque wrench operates, measurement data is held, and the corresponding acceptability judgment lamp lights.

10. Take measurement as many times as necessary.

11. Now, set the second reference value of 50 Nm and follow the above steps from Step 4. Thereafter, set the third reference value of 90 Nm and follow the same procedure.

● The tolerance and the time to initiate automatic resetting are stored in memory. To change those values, set new values by means of overwriting.

その他・注意事項等

●プリセット値、判定公差値及びオートリセット時間は電源を切っても記憶されています。設定時に表示された数値が現在記憶されている値です。変更は上書きにより更新されます。

●機種による範囲を超えたプリセット入力はエラー(警告音)となります。
再度正しい数値を入力して下さい。

●電源投入時にトルク入力軸に負荷が掛かっているとエラーとなります。負荷を外して再度入れ直して下さい。それでもエラーとなる場合は機器の故障が考えられますのでお買い求めの販売店にご相談下さい。

●最大容量の約110%を超えるとオーバトルクの連続警告音が発生します。センサが破損する恐れがありますので直ちに負荷を解除してください。特に小容量の機種はご注意下さい。

Other precautions

● The preset value, the tolerance and the time to initiate automatic resetting remain stored in memory even when the power is cut off. The values displayed during setting operation are the values currently stored in memory. They can be updated by overwriting new values.

● Entry of any preset value beyond the range specific to the model, results in an error (alarm sound).
Re-enter a correct value.

● An error may also occur if load is exerted on the torque input shaft when the power is turned on. Remove the load and turn on the power again. Recurrence of the error at that time,suggests a malfunction of the instrument. Consult your supplier.

● A continuous alarm sound occurs to indicate an overtorque if the torque exceeds about 110% of the maximum capacity. Remove load immediately. Otherwise, the sensor may be damaged. This is particularly important for smaller-capacity models.

管理記録票

型　　式		販売店	
購　入　日			
点検・校正・修理	年　月　日	記 事	
点検・校正・修理	年　月　日	記 事	
点検・校正・修理	年　月　日	記 事	
点検・校正・修理	年　月　日	記 事	
点検・校正・修理	年　月　日	記 事	

Management record slips

Model		Supplier	
Date of purchase			
Inspection, calibration or repair	Year: Month: Day:	Remarks	
Inspection, calibration or repair	Year: Month: Day:	Remarks	
Inspection, calibration or repair	Year: Month: Day:	Remarks	
Inspection, calibration or repair	Year: Month: Day:	Remarks	
Inspection, calibration or repair	Year: Month: Day:	Remarks	

株式会社 **中村製作所**

Nakamura Mfg. Co., Ltd.

本　　社　Main Office:
東京都品川区大井4－4－4　　〒140－0011
4-4-4, Ohi, Shinagawa-ku, Tokyo, 140-0011
TEL 03－3775－1521（代）　TEL:+81-3-3775-1521
FAX 03－3775－1732　　FAX: +81-3-3775-1732
E－mail　tokyo@bestool－kanon. co. jp
URL　　http://www. bestool－kanon. co. jp